Edificio:	Palazzina 2 unità Uffici - 4 Residenziali Via Verdi 1, Roma
Committente:	Mario Bianchi Via Verdi 1, Roma
Progettista:	Edilclima s.r.l. Via Vivaldi 7, 28021 Borgomanero (NO)
Descrizione impianto:	Impianto riscaldamento con pannelli radianti

DATI GENERALI

Tipo di impianto:	**Impianto di riscaldamento invernale**	
Numero di impianti:	**2**	
Capacità termica massica del liquido riferita all'acqua (acqua = 1):	**1**	
Massa volumica del liquido:	**994,2**	kg/m³
Coefficiente correttivo perdite di carico:	**1,062**	
Temperatura di mandata radiatori:	**38**	°C
DT di progetto radiatori:	**10**	°C
Percentuale di arrotondamento nel calcolo dei radiatori:	**50**	
Velocità limite di allarme per DN = 10 mm:	**1**	m/s
Velocità limite di allarme per DN = 100 mm:	**3**	m/s

Dati di default per impianti a pannelli a pavimento:

Passo di posa minimo:	**50**	mm
Passo di posa massimo:	**750**	mm
Incremento passo di posa:	**50**	mm
Salto termico massimo dell'acqua nella tubazione:	**15**	°C
Salto termico minimo dell'acqua nella tubazione:	**5**	°C
Velocità massima dell'acqua nella tubazione:	**3**	m/s
Velocità minima dell'acqua nella tubazione:	**0,1**	m/s
Perdita di carico massima agli estremi del pannello:	**2000**	daPa
Lunghezza massima del pannello:	**100**	m

Dati di default per impianti a pannelli a soffitto:

Temperatura massima di mandata dell'acqua nella tubazione:	**38**	°C
Salto termico di progetto dell'acqua nel circuito:	**10**	°C

DATI IMPIANTI

Impianto n° 1: **Circuito pannelli radianti a soffitto**

Somma potenza termica locali:	**7496**	W
Somma potenza termica resa:	**7496**	W

Cont. acqua impianto:	**54**	dm³
DT impianto:	**10**	°C
Portata impianto:	**644**	kg/h
Prevalenza impianto:	**758**	daPa
Prevalenza corretta impianto:	**805**	daPa
Prevalenza totale:	**758**	daPa
Prevalenza tot. corretta:	**805**	daPa
Pompa - marca, modello:	**WILO -- TOP D 40**	
Pompa - portata:	**644**	kg/h
Pompa - prevalenza:	**808**	daPa
Pompa - velocità:	**1**	

Impianto n° 2: Circuito pannelli radianti a pavimento

Somma potenza termica locali:	**9380**	W
Somma potenza termica resa:	**-1**	W
Cont. acqua impianto:	**134**	dm³
DT impianto:	**8**	°C
Portata impianto:	**1034**	kg/h
Prevalenza impianto:	**3399**	daPa
Prevalenza corretta impianto:	**3610**	daPa
Prevalenza totale:	**3399**	daPa
Prevalenza tot. corretta:	**3610**	daPa
Pompa - marca, modello:	**WILO -- TOP S 50/4**	
Pompa - portata:	**1034**	kg/h
Pompa - prevalenza:	**3426**	daPa
Pompa - velocità:	**1**	

CALCOLO MONTANTI:

Tratto (nodi)	Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp bil. [daPa]	Dp TOT [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo colleg.
1-2	7496	644	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,47	10	1	3	16	32	0	48	758	Mont. orizz.
2-3	7496	644	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,47	10	5,4	6	85	64	0	149	711	Mont. vert.
3-4	7496	644	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,47	10	5,4	1	85	11	0	96	562	Mont. vert.
4-5	7496	644	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,47	10	0,4	6	6	64	0	70	466	Mont. orizz.
5-6	3444	296	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,21	10	3,6	6	13	13	0	27	396	Mont. orizz.
6-7	3140	270	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,2	10	6	1	19	2	0	20	369	Mont. orizz.
7-8	2076	178	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,13	10	18,8	4	27	3	0	30	349	Mont. orizz.
8-9	1874	161	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,12	10	7,2	4	8	3	0	11	319	Coll. (soff.)
8-10	203	17	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,01	10	4,4	5,5	0	0	0	0	319	Coll. (soff.)
7-11	1064	92	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,07	10	1,2	2,5	0	1	0	1	349	Coll. (soff.)
6-12	304	26	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,02	10	1,2	2,5	0	0	0	0	369	Coll. (soff.)
5-13	4052	348	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,25	10	2	6	10	19	0	29	396	Mont. orizz.
13-14	2228	192	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,14	10	14,6	5,5	24	5	0	29	367	Mont. orizz.
14-15	2077	179	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,13	10	2,6	2,5	4	2	0	6	338	Mont. orizz.
15-16	405	35	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,03	10	7,8	8,5	1	0	0	1	333	Coll. (soff.)
15-17	1671	144	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,1	10	1,4	4	1	2	0	3	333	Coll. (soff.)
14-18	152	13	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,01	10	11,2	1	0	0	0	0	338	Coll. (soff.)
13-19	1823	157	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,11	10	10	4	11	3	0	14	367	Coll. (soff.)
20-21	9380	1034	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,48	8	1	3	12	33	0	46	3399	Mont. orizz.
21-22	9380	1034	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,48	8	5,4	6	67	67	0	134	3353	Mont. vert.
22-23	9380	1034	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,48	8	5,4	1	67	11	0	78	3219	Mont. vert.
23-24	9380	1034	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,48	8	0,7	1	9	11	0	20	3141	Mont. vert.
24-25	9380	1034	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,48	8	0,4	6	5	67	0	72	3121	Mont. orizz.
25-26	4635	522	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,38	7,9	12,4	12	132	84	0	216	3049	Coll. (pann.)
25-27	4745	512	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,37	8,1	12,4	12	127	80	0	207	3049	Coll. (pann.)

CALCOLO COLLETTORI PER PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO:

Collettore (nodo): **27** Locali serviti: **[4,4] - [4,5] - [4,6] - [4,7] - [4,2] - [4,3]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
-1	512	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	12,4	0,37	8,1	207	2984	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Derivati di integrazione - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
4-7	26	10	0,09	10	14	230302 3/8"	431302 3/8"	2,5	29	2	70	2738	2840

Derivati di integrazione - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
4-7	301	4/665 NEOCLASSIC	1	-	0	-1	91	55 x 665 x 141	-	-	-	0

Area "A7" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A7	4-4 [Camera 1]	4-4	20	414	10,8	Pavimento radiante	1	513	-

Area "A7" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A7-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	513	10,8	200	56,5	53	0,1	24,6	38	10	111	2720	No

Area "A8" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A8	4-5 [Camera 2]	4-5	20	313	8,2	Pavimento radiante	1	325	-

Area "A8" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A8-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	325	7,3	200	42,7	36	0,1	24,3	38	10	57	2780	No

Area "A9" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A9	4-6 [Camera 3]	4-6	20	470	10	Pavimento radiante	1	385	85 (18%)

Area "A9" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A9-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	385	9,1	200	56,2	45	0,1	24,1	38	10	93	2741	No

Area "A10" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A10	4-2 [Cucina]	4-2	20	1675	11	Pavimento radiante	1	824	851 (51%)

Area "A10" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A10-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	824	10,8	100	111,3	155	0,4	27	38	5,4	2334	418	Sì

Area "A11" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A11	4-3 [Sala]	4-3	20	1058	30	Pavimento radiante	2	1390	-

Area "A11" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A11-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	718	15,5	200	84	77	0,2	24,5	38	10	526	2294	No
A11-2	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	672	14,6	200	80,4	72	0,2	24,5	38	10	451	2371	No

Area "A12" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A12	4-7 [Bagno]	4-7	20	514	2,8	Pavimento radiante	1	213	301 (59%)

Area "A12" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A12-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	213	2,7	50	67,1	49	0,1	27,2	38	5	122	2710	No

Area "A14" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A14		4-1	20	156	8,4	Pavimento radiante	0	181	-

Area "A14" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato

Collettore (nodo): **26** Locali serviti: **[3,6] - [3,5] - [3,4] - [3,3] - [3,2] - [3,7]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
-1	522	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	12,4	0,38	7,9	216	2971	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Derivati di integrazione - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-7	24	10	0,09	9,8	14,2	230302 3/8"	431302 3/8"	2,5	26	1	60	2745	2832

Derivati di integrazione - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-7	274	4/665 NEOCLASSIC	1	-	0	-1	91	55 x 665 x 141	-	-	-	0

Area "A1" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A1	3-4 [Camera 1]	3-4	20	457	10	Pavimento radiante	1	382	75 (16%)

Area "A1" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A1-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	382	9,1	200	56,9	45	0,1	24,1	38	10	94	2732	No

Area "A2" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A2	3-5 [Camera 2]	3-5	20	318	8,4	Pavimento radiante	1	323	-

Area "A2" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A2-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	323	7,3	200	43	36	0,1	24,3	38	10	57	2772	No

Area "A3" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A3	3-6 [Camera 3]	3-6	20	409	10,6	Pavimento radiante	1	481	-

Area "A3" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A3-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	481	10,2	200	53,8	50	0,1	24,6	38	10	100	2724	No

Area "A4" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A4	3-7 [Bagno]	3-7	20	496	2,9	Pavimento radiante	1	222	274 (55%)

Area "A4" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A4-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	222	2,8	50	69,3	51	0,1	27,2	38	5	131	2693	No

Area "A5" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A5	3-3 [Sala]	3-3	20	1001	30	Pavimento radiante	2	1378	-

Area "A5" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A5-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	678	14,7	200	80,2	72	0,2	24,5	38	10	455	2359	No
A5-2	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	700	15,2	200	83,8	75	0,2	24,5	38	10	503	2310	No

Area "A6" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A6	3-2 [Cucina]	3-2	20	1680	11,2	Pavimento radiante	1	818	862 (51%)

Area "A6" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato
A6-1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	818	10,7	100	110,7	169	0,4	27	38	5	2726	0	No

Area "A13" - dati area

Cod. Area	Descr. Area	Zona. Locale	T. amb. [°C]	Q Rich. [W]	Sup. Area [m²]	Struttura pavimento	n° pannelli	Q Forn. [W]	Q Manc. [W]
A13		3-1	20	156	8,4	Pavimento radiante	0	197	-

Area "A13" - dati pannelli

Cod. Pann.	Tipo tubo	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Passo [mm]	Lungh. [m]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	T pav. [°C]	T ingr. [°C]	DT [°C]	DP tot. [daPa]	DP reg. [daPa]	Colleg. Isolato

CALCOLO COLLETTORI PER PANNELLI RADIANTI A SOFFITTO:

Collettore (nodo): **19** Locali serviti: **[1,3]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
1823	157	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	10	0,11	10	14	367	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Moduli a soffitto - Dati serie

Cod. Area	Cod. Serie	Descrizione Serie	Zona. Locale	Tipo moduli	N° moduli
A1	1	Serie 1	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6
A1	2	Serie 2	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6
A1	3	Serie 3	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6
A1	4	Serie 4	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6
A1	5	Serie 5	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6
A1	6	Serie 6	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6

Moduli a soffitto - Dati calcolo

Cod. Area	Cod. Serie	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	Resa [W/m²]	T in [°C]	T out [°C]	DT [°C]	Dp tot [daPa]	Dp reg [daPa]
A1	1	303,9	4,3	26,1	0,09	70,3	38	28	10	354	296
A1	2	303,9	4,3	26,1	0,09	70,3	38	28	10	354	287
A1	3	303,9	4,3	26,1	0,09	70,3	38	28	10	354	281
A1	4	303,9	4,3	26,1	0,09	70,3	38	28	10	354	292
A1	5	303,9	4,3	26,1	0,09	70,3	38	28	10	354	286
A1	6	303,9	4,3	26,1	0,09	70,3	38	28	10	354	280

Collettore (nodo): **18** Locali serviti: **[1,4]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
152	13	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	11,2	0,01	10	0	338	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Moduli a soffitto - Dati serie

Cod. Area	Cod. Serie	Descrizione Serie	Zona. Locale	Tipo moduli	N° moduli
A8	1	Serie 1	1-4	GIACOMINI - GK - K60C	3

Moduli a soffitto - Dati calcolo

Cod. Area	Cod. Serie	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	Resa [W/m²]	T in [°C]	T out [°C]	DT [°C]	Dp tot [daPa]	Dp reg [daPa]
A8	1	151,9	2,2	13,1	0,05	70,3	38	28	10	338	331

Collettore (nodo): **17** Locali serviti: **[1,2]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore

1671	144	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	1,4	0,1	10	3	333	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Moduli a soffitto - Dati serie

Cod. Area	Cod. Serie	Descrizione Serie	Zona. Locale	Tipo moduli	N° moduli
A7	1	Serie 1	1-2	GIACOMINI - GK - K60C	6
A7	2	Serie 2	1-2	GIACOMINI - GK - K60C	9
A7	3	Serie 3	1-2	GIACOMINI - GK - K60C	9
A7	4	Serie 4	1-2	GIACOMINI - GK - K60C	9

Moduli a soffitto - Dati calcolo

Cod. Area	Cod. Serie	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	Resa [W/m²]	T in [°C]	T out [°C]	DT [°C]	Dp tot [daPa]	Dp reg [daPa]
A7	1	303,9	4,3	26,1	0,09	70,3	38	28	10	329	267
A7	2	455,8	6,5	39,2	0,14	70,3	38	28	10	329	115
A7	3	455,8	6,5	39,2	0,14	70,3	38	28	10	329	103
A7	4	455,8	6,5	39,2	0,14	70,3	38	28	10	329	91

Collettore (nodo): **16** Locali serviti: **[1,1]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
405	35	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	7,8	0,03	10	1	333	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Moduli a soffitto - Dati serie

Cod. Area	Cod. Serie	Descrizione Serie	Zona. Locale	Tipo moduli	N° moduli
A6	1	Serie 1	1-1	GIACOMINI - GK - K60C	4
A6	2	Serie 2	1-1	GIACOMINI - GK - K60C	4

Moduli a soffitto - Dati calcolo

Cod. Area	Cod. Serie	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	Resa [W/m²]	T in [°C]	T out [°C]	DT [°C]	Dp tot [daPa]	Dp reg [daPa]
A6	1	202,6	2,9	17,4	0,06	70,3	38	28	10	332	312
A6	2	202,6	2,9	17,4	0,06	70,3	38	28	10	332	309

Collettore (nodo): **12** Locali serviti: **[2,1]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
304	26	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	1,2	0,02	10	0	369	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Moduli a soffitto - Dati serie

Cod. Area	Cod. Serie	Descrizione Serie	Zona. Locale	Tipo moduli	N° moduli
A3	1	Serie 1	2-1	GIACOMINI - GK - K60C	6

Moduli a soffitto - Dati calcolo

Cod. Area	Cod. Serie	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	Resa [W/m²]	T in [°C]	T out [°C]	DT [°C]	Dp tot [daPa]	Dp reg [daPa]
A3	1	303,9	4,3	26,1	0,09	70,3	38	28	10	369	311

Collettore (nodo): **11** Locali serviti: **[2,3]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
1064	92	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	1,2	0,07	10	1	349	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Moduli a soffitto - Dati serie

Cod. Area	Cod. Serie	Descrizione Serie	Zona. Locale	Tipo moduli	N° moduli
A2	1	Serie 1	2-3	GIACOMINI - GK - K60C	7
A2	2	Serie 2	2-3	GIACOMINI - GK - K60C	7
A2	3	Serie 3	2-3	GIACOMINI - GK - K60C	7

Moduli a soffitto - Dati calcolo

Cod. Area	Cod. Serie	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	Resa [W/m²]	T in [°C]	T out [°C]	DT [°C]	Dp tot [daPa]	Dp reg [daPa]
A2	1	354,5	5	30,5	0,11	70,3	38	28	10	348	250
A2	2	354,5	5	30,5	0,11	70,3	38	28	10	348	242
A2	3	354,5	5	30,5	0,11	70,3	38	28	10	348	234

Collettore (nodo): **10** Locali serviti: **[2,4]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
203	17	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	4,4	0,01	10	0	319	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Moduli a soffitto - Dati serie

Cod. Area	Cod. Serie	Descrizione Serie	Zona. Locale	Tipo moduli	N° moduli
A4	1	Serie 1	2-4	GIACOMINI - GK - K60C	4

Moduli a soffitto - Dati calcolo

Cod. Area	Cod. Serie	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	Resa [W/m²]	T in [°C]	T out [°C]	DT [°C]	Dp tot [daPa]	Dp reg [daPa]
A4	1	202,6	2,9	17,4	0,06	70,3	38	28	10	319	300

Collettore (nodo): **9** Locali serviti: **[2,2]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
1874	161	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	7,2	0,12	10	11	319	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento

Moduli a soffitto - Dati serie

Cod. Area	Cod. Serie	Descrizione Serie	Zona. Locale	Tipo moduli	N° moduli
A5	1	Serie 1	2-2	GIACOMINI - GK - K60C	7
A5	2	Serie 2	2-2	GIACOMINI - GK - K60C	10
A5	3	Serie 3	2-2	GIACOMINI - GK - K60C	10
A5	4	Serie 4	2-2	GIACOMINI - GK - K60C	10

Moduli a soffitto - Dati calcolo

Cod. Area	Cod. Serie	Q Forn. [W]	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Vel. [m/s]	Resa [W/m²]	T in [°C]	T out [°C]	DT [°C]	Dp tot [daPa]	Dp reg [daPa]
A5	1	354,5	5	30,5	0,11	70,3	38	28	10	308	201
A5	2	506,4	7,2	43,5	0,16	70,3	38	28	10	308	29
A5	3	506,4	7,2	43,5	0,16	70,3	38	28	10	308	15
A5	4	506,4	7,2	43,5	0,16	70,3	38	28	10	308	1

ELENCO RIASSUNTIVO TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Apparecchio Marca - Modello	Tipo	n° elem.	ø valvola	ø tubo	App.
3 - 7	Bagno	3	274	IDEAL CLIMA 4/665	NEOCLASSIC	**1**	3/8"	10	**TE-RI**
4 - 7	Bagno	3	301	IDEAL CLIMA 4/665	NEOCLASSIC	**1**	3/8"	10	**TE-RI**

ELENCO RIASSUNTIVO VALVOLE APPARECCHI E TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Valvola Marca - Modello	Diam.	Detentore Marca - Modello	Diam.	App.
3 - 7	Bagno	3	274	Caleffi Spa 230302	3/8"	Caleffi Spa 431302	3/8"	**D**
4 - 7	Bagno	3	301	Caleffi Spa 230302	3/8"	Caleffi Spa 431302	3/8"	**D**

ELENCO RIASSUNTIVO TUBAZIONI APPARECCHI E TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Tipo tubo	Diam.	Lungh. [m]	App.	Isolante	Lambda [W/m K]	Spess. [mm]
3 - 7	Bagno	3	274	UNI EN 1057:2010 - Tubi di rame - sp. 1,0 -- 10	10	14,2	**D**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
4 - 7	Bagno	3	301	UNI EN 1057:2010 - Tubi di rame - sp. 1,0 -- 10	10	14	**D**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6

ELENCO RIASSUNTIVO TUBAZIONI NEI TRATTI DI MONTANTE:

Impianto	Nodo iniz.	Nodo fin.	Tipo tubo	Diam.	Tipo colleg.	Isolante	Lambda [W/m K]	Spess. [mm]
1	1	2	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
2	20	21	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 25	25	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	4	5	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	13	14	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	13	19	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CM**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	14	15	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	14	18	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CM**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	15	16	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CM**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	15	17	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CM**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	5	6	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	5	13	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6

1	6	7	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	6	12	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CM**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	7	8	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	7	11	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CM**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	8	9	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CM**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	8	10	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CM**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
2	24	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 25	25	**M**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
2	25	26	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CP**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
2	25	27	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**CP**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	2	3	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**V**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
1	3	4	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	**V**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
2	21	22	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 25	25	**V**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
2	22	23	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 25	25	**V**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6
2	23	24	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 25	25	**V**	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	6

ELENCO RIASSUNTIVO COLLETTORI PER PANNELLI A PAVIMENTO:

Impianto	Nodo	Collettore Marca - Tipo	Diametro	n° attacchi	Locali serviti
2	27	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	8	[4,4] - [4,5] - [4,6] - [4,7] - [4,2] - [4,3]
2	26	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	8	[3,6] - [3,5] - [3,4] - [3,3] - [3,2] - [3,7]

ELENCO RIASSUNTIVO COLLETTORI PER PANNELLI A SOFFITTO:

Impianto	Nodo	Collettore Marca - Tipo	Diametro	n° attacchi	Locali serviti	Serie moduli collegati
1	19	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	6	[1,3]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2] - [3,Serie 3] - [4,Serie 4] - [5,Serie 5] - [6,Serie 6]
1	18	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	1	[1,4]	[1,Serie 1]
1	17	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	4	[1,2]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2] - [3,Serie 3] - [4,Serie 4]
1	16	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	2	[1,1]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2]
1	12	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	1	[2,1]	[1,Serie 1]

1	11	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	3	[2,3]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2] - [3,Serie 3]
1	10	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	1	[2,4]	[1,Serie 1]
1	9	Caleffi Spa Collettore distribuzione riscaldamento	1"	4	[2,2]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2] - [3,Serie 3] - [4,Serie 4]

ELENCO RIASSUNTIVO VALVOLE DI BILANCIAMENTO MONTANTI:

Imp.	Nodo iniz.	Nodo fin.	Zona - Locale	DN tubo	DP tot [daPa]	DP bil [daPa]	Portata [kg/h]	Kv bil. [m³/h/bar½]	Valvola codice	Valvola Marca - Modello	Diam.	Posiz. regol.	Tipo	Det.
2	26	28	3 - 7	10	2745	2744	24	0,046					TE-I	
2	27	29	4 - 7	10	2739	2737	26	0,05					TE-I	
2	A3-1	-	3 - 6	16	2731	2724	50	0,096					PA	
2	A2-1	-	3 - 5	16	2776	2772	36	0,068					PA	
2	A1-1	-	3 - 4	16	2737	2732	45	0,086					PA	
2	A5-1	-	3 - 3	16	2373	2359	72	0,149					PA	
2	A5-2	-	3 - 3	16	2325	2310	75	0,155					PA	
2	A7-1	-	4 - 4	16	2728	2720	53	0,102					PA	
2	A4-1	-	3 - 7	16	2700	2693	51	0,098					PA	
2	A8-1	-	4 - 5	16	2784	2780	36	0,068					PA	
2	A9-1	-	4 - 6	16	2746	2741	45	0,085					PA	
2	A12-1	-	4 - 7	16	2717	2710	49	0,094					PA	
2	A10-1	-	4 - 2	16	483	418	155	0,756					PA	
2	A11-1	-	4 - 3	16	2310	2294	77	0,16					PA	
2	A11-2	-	4 - 3	16	2385	2371	72	0,147					PA	
1	1	-	1 - 1		297	296	26	0,152					MS	
1	2	-	1 - 1		289	287	26	0,154					MS	
1	3	-	1 - 1		283	281	26	0,156					MS	
1	4	-	1 - 1		294	292	26	0,153					MS	
1	5	-	1 - 1		288	286	26	0,154					MS	
1	6	-	1 - 1		282	280	26	0,156					MS	
1	1	-	1 - 1		331	331	13	0,072					MS	
1	1	-	1 - 1		269	267	26	0,16					MS	
1	2	-	1 - 1		119	115	39	0,365					MS	
1	3	-	1 - 1		107	103	39	0,386					MS	
1	4	-	1 - 1		95	91	39	0,411					MS	
1	1	-	1 - 1		313	312	17	0,098					MS	
1	2	-	1 - 1		310	309	17	0,099					MS	
1	1	-	2 - 2		313	311	26	0,148					MS	
1	1	-	2 - 2		252	250	31	0,193					MS	
1	2	-	2 - 2		245	242	31	0,196					MS	
1	3	-	2 - 2		237	234	31	0,199					MS	
1	1	-	2 - 2		301	300	17	0,1					MS	
1	1	-	2 - 2		203	201	31	0,215					MS	
1	2	-	2 - 2		35	29	44	0,801	e12001	Cav. Uff. Giacomo	1/2"	2,43	MS	

										Cimberio S.p.A. - 737				
1	3	-	2 - 2		20	15	44	1,123	e12001	Cav. Uff. Giacomo Cimberio S.p.A. - 737	1/2"	3,49	MS	
1	4	-	2 - 2		6	1	44	5,947					MS	

ELENCO RIASSUNTIVO PANNELLI A PAVIMENTO:

Imp.	Codice pann.	Zona - Locale	Area	Q Forn. [W]	Q manc. [W]	Passo [mm]	Sup. [m²]	Lungh. [m]	Tipo tubazione
2	A3-1	3 - 6	A3	481	-	200	10,2	53,8	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A2-1	3 - 5	A2	323	-	200	7,3	43	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A1-1	3 - 4	A1	382	75 (16%)	200	9,1	56,9	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A5-1	3 - 3	A5	678	-	200	14,7	80,2	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A5-2	3 - 3	A5	700	-	200	15,2	83,8	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A6-1	3 - 2	A6	818	862 (51%)	100	10,7	110,7	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A7-1	4 - 4	A7	513	-	200	10,8	56,5	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A4-1	3 - 7	A4	222	274 (55%)	50	2,8	69,3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A8-1	4 - 5	A8	325	-	200	7,3	42,7	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A9-1	4 - 6	A9	385	85 (18%)	200	9,1	56,2	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A12-1	4 - 7	A12	213	301 (59%)	50	2,7	67,1	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A10-1	4 - 2	A10	824	851 (51%)	100	10,8	111,3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A11-1	4 - 3	A11	718	-	200	15,5	84	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT
2	A11-2	4 - 3	A11	672	-	200	14,6	80,4	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT

ELENCO RIASSUNTIVO PANNELLI A SOFFITTO:

Impianto	Zona - Locale	Cod. area	Q Forn. [W]	Q manc. [W]	Sup. cop. [m²]	Sup. manc. [m²]	Moduli inseriti
1	1 - 3	A1	304	-	4	7 (22%)	n°6 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 3	A1	304	-	4	7 (22%)	n°6 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 3	A1	304	-	4	7 (22%)	n°6 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 3	A1	304	-	4	7 (22%)	n°6 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 3	A1	304	-	4	7 (22%)	n°6 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 3	A1	304	-	4	7 (22%)	n°6 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 4	A8	152	695 (82%)	2	1 (30%)	n°3 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 2	A7	304	-	4	6 (21%)	n°6 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 2	A7	456	-	6	6 (21%)	n°9 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 2	A7	456	-	6	6 (21%)	n°9 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 2	A7	456	-	6	6 (21%)	n°9 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 1	A6	203	69 (15%)	3	2 (27%)	n°4 - GIACOMINI, GK, K60C
1	1 - 1	A6	203	69 (15%)	3	2 (27%)	n°4 - GIACOMINI, GK, K60C

1	2 - 1	A3	304	50 (14%)	4	1 (18%)	n°6 - GIACOMINI, GK, K60C
1	2 - 3	A2	355	90 (8%)	5	5 (26%)	n°7 - GIACOMINI, GK, K60C
1	2 - 3	A2	355	90 (8%)	5	5 (26%)	n°7 - GIACOMINI, GK, K60C
1	2 - 3	A2	355	90 (8%)	5	5 (26%)	n°7 - GIACOMINI, GK, K60C
1	2 - 4	A4	203	662 (77%)	3	1 (18%)	n°4 - GIACOMINI, GK, K60C
1	2 - 2	A5	355	-	5	7 (20%)	n°7 - GIACOMINI, GK, K60C
1	2 - 2	A5	506	-	7	7 (20%)	n°10 - GIACOMINI, GK, K60C
1	2 - 2	A5	506	-	7	7 (20%)	n°10 - GIACOMINI, GK, K60C
1	2 - 2	A5	506	-	7	7 (20%)	n°10 - GIACOMINI, GK, K60C

COMPUTO TUBAZIONI:

Codice	Descrizione	DN	Diam. est. [mm]	Diam. int. [mm]	Lungh. [m]	Massa [kg]	Cont. H2O [dm³]
e16604	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	20	26,9	22,3	133	185,6	51,94
e16605	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	25	33,7	27,9	12,9	28,4	7,88
e38501			12	10	84,1	0	6,61
e15104	UNI EN 1057:2010 - Tubi di rame - sp. 1,0	10	12	10	28,2	8,7	2,21
e16606	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	32	42	36	3	8,7	3,05

Totale Massa: 231 [kg]

Totale contenuto H2O: 72 [dm³]

COMPUTO TUBAZIONI PER PANNELLI A PAVIMENTO:

Codice	Descrizione	DN	Diam. est. [mm]	Diam. int. [mm]	Lungh. [m]	Massa [kg]	Cont. H2O [dm³]
e34401	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	16	16	12	995,9	109,5	112,63

Totale Massa: 110 [kg]

Totale contenuto H2O: 113 [dm³]

COMPUTO MODULI PER PANNELLI A SOFFITTO:

Codice	Descrizione	Lungh. [mm]	Largh. [mm]	Sup. lorda [m²]	Massa [kg]	Cont. H2O [dm³]	Quantità
e103	GIACOMINI - GK - K60C	600	1200	0,7	9,4	0,29	148

Totale Massa: 1385 [kg]

Totale contenuto H2O: 43 [dm³]

COMPUTO TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO PER PANNELLI A SOFFITTO:

Codice	Descrizione	DN	Diam. est. [mm]	Diam. int. [mm]	Lungh. [m]	Massa [kg]	Cont. H2O [dm³]
e38501			12	10	84,1	0	6,61

Totale Massa: 0 [kg]

Totale contenuto H2O: 7 [dm³]

COMPUTO VALVOLE:

Codice	Marca	Tipo	Modello	Diam.	Quantità
e27801	Caleffi Spa	Squadra attacco ferro	230302	3/8"	2
e23907	Caleffi Spa	Squadra attacco ferro	431302	3/8"	2

COMPUTO APPARECCHI:

Codice	Marca	Modello	Tipo	n° elementi	Quantità apparecchi
er32202	IDEAL CLIMA	4/665	NEOCLASSIC	1	2

COMPUTO ELEMENTI APPARECCHI:

Codice	Marca	Modello	Tipo	Quantità elementi	Massa elem. [kg]	Cont. H2O [dm³]	Qn UNI [W]
er32202	IDEAL CLIMA	4/665	NEOCLASSIC	2	5,25	0,74	91

Totale Massa: **11 [kg]**
Totale contenuto H2O: **1 [dm³]**
Totale potenza nominale UNI: **182 [W]**

COMPUTO COLLETTORI PER PANNELLI A PAVIMENTO:

Codice	Marca	Modello	Diametro	n° attacchi	Quantità
e3105	Caleffi Spa	Collettore distribuzione riscaldamento	1"	8	2

COMPUTO COLLETTORI PER PANNELLI A SOFFITTO:

Codice	Marca	Modello	Diametro	n° attacchi	Quantità
e3105	Caleffi Spa	Collettore distribuzione riscaldamento	1"	6	1
e3105	Caleffi Spa	Collettore distribuzione riscaldamento	1"	1	3
e3105	Caleffi Spa	Collettore distribuzione riscaldamento	1"	4	2
e3105	Caleffi Spa	Collettore distribuzione riscaldamento	1"	2	1
e3105	Caleffi Spa	Collettore distribuzione riscaldamento	1"	3	1

COMPUTO ISOLANTI:

Codice	Tipo	Lambda [W/mK]	Diametro int. [mm]	Spessore [mm]	Lunghezza [m]
e501	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	26,9	6	48,1
e501	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	33,7	6	1,4
e501	Polietilene espanso a cellule chiuse	0,04	12	6	28,2

COMPUTO ISOLANTI PER PANNELLI A PAVIMENTO:

Codice	Marca	Tipo	Lambda [W/mK]	Spessore [mm]	Superficie [m²]
e20302	TE-SA S.r.l.	8580 - PIANO 30	0,033	30	145,9

Nel computo non sono considerati eventuali locali in cui non sono stati posizionati pannelli radianti.

MONTANTI:

Tratto (nodi)	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Portata [kg/h]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo colleg.
1-2	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	1	3	644	48	758	Mont. orizz.
20-21	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	1	3	1034	46	3399	Mont. orizz.
4-5	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,4	6	644	70	466	Mont. orizz.
13-14	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	14,6	5,5	192	29	367	Mont. orizz.
13-19	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	10	4	157	14	367	Mont. orizz.
14-15	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	2,6	2,5	179	6	338	Mont. orizz.
14-18	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	11,2	1	13	0	338	Mont. orizz.
15-16	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	7,8	8,5	35	1	333	Mont. orizz.
15-17	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	1,4	4	144	3	333	Mont. orizz.
5-6	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	3,6	6	296	27	396	Mont. orizz.
5-13	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	2	6	348	29	396	Mont. orizz.
6-7	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	6	1	270	20	369	Mont. orizz.
6-12	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	1,2	2,5	26	0	369	Mont. orizz.
7-8	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	18,8	4	178	30	349	Mont. orizz.
7-11	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	1,2	2,5	92	1	349	Mont. orizz.
8-9	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	7,2	4	161	11	319	Mont. orizz.
8-10	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	4,4	5,5	17	0	319	Mont. orizz.
24-25	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,4	6	1034	72	3121	Mont. orizz.
25-26	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	12,4	12	522	216	3049	Coll. (pann.)
25-27	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	12,4	12	512	207	3049	Coll. (pann.)
2-3	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	5,4	6	644	149	711	Mont. vert.
3-4	20	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	5,4	1	644	96	562	Mont. vert.
21-22	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	5,4	6	1034	134	3353	Mont. vert.
22-23	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	5,4	1	1034	78	3219	Mont. vert.
23-24	25	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L	0,7	1	1034	20	3141	Mont. vert.

APPARECCHI:

Zona - Locale	Descrizione	Fabbis. loc. [W]	Apparecchio	n° elem.	Valvola + DN	Detent. + DN	DN tubo	DT [°C]	DP [daPa]	Tipo appar.
3-7	Bagno	274	4/665 NEOCLASSIC	1	230302 3/8"	431302 3/8"	10	9,8	2832	**TE-RI**
4-7	Bagno	301	4/665 NEOCLASSIC	1	230302 3/8"	431302 3/8"	10	10	2840	**TE-RI**

COLLETTORI PER PANNELLI A PAVIMENTO:

Nodo	n° attacchi	Marca - modello - DN	Locali serviti
27	8	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[4,4] - [4,5] - [4,6] - [4,7] - [4,2] - [4,3]
26	8	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[3,6] - [3,5] - [3,4] - [3,3] - [3,2] - [3,7]

COLLETTORI PER PANNELLI A SOFFITTO:

Nodo	n° attacchi	Marca - modello - DN	Locali serviti	Serie moduli collegati
19	6	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[1,3]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2] - [3,Serie 3] - [4,Serie 4] - [5,Serie 5] - [6,Serie 6]
18	1	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[1,4]	[1,Serie 1]
17	4	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[1,2]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2] - [3,Serie 3] - [4,Serie 4]
16	2	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[1,1]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2]
12	1	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[2,1]	[1,Serie 1]
11	3	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[2,3]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2] - [3,Serie 3]
10	1	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[2,4]	[1,Serie 1]
9	4	Caleffi Spa - Collettore distribuzione riscaldamento - 1"	[2,2]	[1,Serie 1] - [2,Serie 2] - [3,Serie 3] - [4,Serie 4]

PANNELLI A PAVIMENTO:

Codice	Zona - Locale	Tipo Tubazione	Passo [mm]	Sup. [m²]	Lungh. [m]
A3-1	3 - 6	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	10,2	53,8
A2-1	3 - 5	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	7,3	43
A1-1	3 - 4	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	9,1	56,9
A5-1	3 - 3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	14,7	80,2
A5-2	3 - 3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	15,2	83,8
A6-1	3 - 2	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	100	10,7	110,7
A7-1	4 - 4	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	10,8	56,5
A4-1	3 - 7	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	50	2,8	69,3
A8-1	4 - 5	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	7,3	42,7
A9-1	4 - 6	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	9,1	56,2
A12-1	4 - 7	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	50	2,7	67,1
A10-1	4 - 2	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	100	10,8	111,3
A11-1	4 - 3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	15,5	84
A11-2	4 - 3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	200	14,6	80,4

PANNELLI A SOFFITTO:

Serie	Zona - Locale	Tipo modulo	Sup. [m²]	Quantità
Serie 1	1 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	6
Serie 2	1 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	6
Serie 3	1 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	6
Serie 4	1 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	6
Serie 5	1 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	6
Serie 6	1 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	6
Serie 1	1 - 4	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	3
Serie 1	1 - 2	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	6
Serie 2	1 - 2	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	9
Serie 3	1 - 2	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	9
Serie 4	1 - 2	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	9
Serie 1	1 - 1	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	4
Serie 2	1 - 1	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	4
Serie 1	2 - 1	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	6
Serie 1	2 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	7
Serie 2	2 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	7
Serie 3	2 - 3	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	7
Serie 1	2 - 4	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	4
Serie 1	2 - 2	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	7
Serie 2	2 - 2	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	10
Serie 3	2 - 2	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	10
Serie 4	2 - 2	GIACOMINI - GK - K60C	0,7	10

PANNELLI A PAVIMENTO PER COLLETTORE:

Collettore (nodo): **27**

Codice.	Zona - Locale	Tipo tubo	Lungh. [m]	Passo [mm]	Portata [kg/h]	Resa [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
A7-1	4-4	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	56,5	200	53	513	111	2720
A8-1	4-5	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	42,7	200	36	325	57	2780
A9-1	4-6	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	56,2	200	45	385	93	2741
A10-1	4-2	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	111,3	100	155	824	2334	418
A11-1	4-3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	84	200	77	718	526	2294
A11-2	4-3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	80,4	200	72	672	451	2371
A12-1	4-7	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	67,1	50	49	213	122	2710

Collettore (nodo): **26**

Codice.	Zona - Locale	Tipo tubo	Lungh. [m]	Passo [mm]	Portata [kg/h]	Resa [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
A1-1	3-4	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	56,9	200	45	382	94	2732
A2-1	3-5	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	43	200	36	323	57	2772
A3-1	3-6	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	53,8	200	50	481	100	2724
A4-1	3-7	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	69,3	50	51	222	131	2693
A5-1	3-3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	80,2	200	72	678	455	2359
A5-2	3-3	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	83,8	200	75	700	503	2310
A6-1	3-2	TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT	110,7	100	169	818	2726	0

PANNELLI A SOFFITTO PER COLLETTORE:

Collettore (nodo): **19**

Serie	Zona - Locale	Tipo moduli	Num. moduli	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Potenza [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
Serie 1	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6	4,3	26,1	303,9	354	296
Serie 2	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6	4,3	26,1	303,9	354	287
Serie 3	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6	4,3	26,1	303,9	354	281
Serie 4	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6	4,3	26,1	303,9	354	292
Serie 5	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6	4,3	26,1	303,9	354	286
Serie 6	1-3	GIACOMINI - GK - K60C	6	4,3	26,1	303,9	354	280

Collettore (nodo): **18**

Serie	Zona - Locale	Tipo moduli	Num. moduli	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Potenza [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
Serie 1	1-4	GIACOMINI - GK - K60C	3	2,2	13,1	151,9	338	331

Collettore (nodo): **17**

Serie	Zona - Locale	Tipo moduli	Num. moduli	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Potenza [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
Serie 1	1-2	GIACOMINI - GK - K60C	6	4,3	26,1	303,9	329	267
Serie 2	1-2	GIACOMINI - GK - K60C	9	6,5	39,2	455,8	329	115
Serie 3	1-2	GIACOMINI - GK - K60C	9	6,5	39,2	455,8	329	103
Serie 4	1-2	GIACOMINI - GK - K60C	9	6,5	39,2	455,8	329	91

Collettore (nodo): **16**

Serie	Zona - Locale	Tipo moduli	Num. moduli	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Potenza [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
Serie 1	1-1	GIACOMINI - GK - K60C	4	2,9	17,4	202,6	332	312
Serie 2	1-1	GIACOMINI - GK - K60C	4	2,9	17,4	202,6	332	309

Collettore (nodo): **12**

Serie	Zona - Locale	Tipo moduli	Num. moduli	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Potenza [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
Serie 1	2-1	GIACOMINI - GK - K60C	6	4,3	26,1	303,9	369	311

Collettore (nodo): **11**

Serie	Zona - Locale	Tipo moduli	Num. moduli	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Potenza [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
Serie 1	2-3	GIACOMINI - GK - K60C	7	5	30,5	354,5	348	250
Serie 2	2-3	GIACOMINI - GK - K60C	7	5	30,5	354,5	348	242
Serie 3	2-3	GIACOMINI - GK - K60C	7	5	30,5	354,5	348	234

Collettore (nodo): **10**

Serie	Zona - Locale	Tipo moduli	Num. moduli	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Potenza [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]

Serie 1	2-4	GIACOMINI - GK - K60C	4	2,9	17,4	202,6	319	300

Collettore (nodo): **9**

Serie	Zona - Locale	Tipo moduli	Num. moduli	Sup. [m²]	Portata [kg/h]	Potenza [W]	Dp [daPa]	Dp reg. [daPa]
Serie 1	2-2	GIACOMINI - GK - K60C	7	5	30,5	354,5	308	201
Serie 2	2-2	GIACOMINI - GK - K60C	10	7,2	43,5	506,4	308	29
Serie 3	2-2	GIACOMINI - GK - K60C	10	7,2	43,5	506,4	308	15
Serie 4	2-2	GIACOMINI - GK - K60C	10	7,2	43,5	506,4	308	1

OTTIMIZZAZIONE SFRIDI PANNELLI A PAVIMENTO:

Tipologia tubazione: **TE-SA S.r.l. - 8780 - PERT-AL-PERT - 16**

Lunghezza rotolo tubo (da default): **200** m

Codice anello	Zona Locale	Descrizione	Passo perm. [mm]	Passo perif. [mm]	Lungh. [m]
A10-1	4 - 2	Cucina	100	-	111,3
A2-1	3 - 5	Camera 2	200	-	43
A8-1	4 - 5	Camera 2	200	-	42,7

Lunghezza totale: **197,1** m
Lunghezza sfrido: **2,9** m

Lunghezza rotolo tubo (da default): **200** m

Codice anello	Zona Locale	Descrizione	Passo perm. [mm]	Passo perif. [mm]	Lungh. [m]
A6-1	3 - 2	Cucina	100	-	110,7
A11-1	4 - 3	Sala	200	-	84

Lunghezza totale: **194,7** m
Lunghezza sfrido: **5,3** m

Lunghezza rotolo tubo (da default): **200** m

Codice anello	Zona Locale	Descrizione	Passo perm. [mm]	Passo perif. [mm]	Lungh. [m]
A5-2	3 - 3	Sala	200	-	83,8
A1-1	3 - 4	Camera 1	200	-	56,9
A7-1	4 - 4	Camera 1	200	-	56,5

Lunghezza totale: **197,1** m
Lunghezza sfrido: **2,9** m

Lunghezza rotolo tubo (da default): **200** m

Codice anello	Zona Locale	Descrizione	Passo perm. [mm]	Passo perif. [mm]	Lungh. [m]
A11-2	4 - 3	Sala	200	-	80,4
A9-1	4 - 6	Camera 3	200	-	56,2
A3-1	3 - 6	Camera 3	200	-	53,8

Lunghezza totale: **190,4** m
Lunghezza sfrido: **9,6** m

Lunghezza rotolo tubo (da default): **200** m

Codice anello	Zona Locale	Descrizione	Passo perm. [mm]	Passo perif. [mm]	Lungh. [m]
A5-1	3 - 3	Sala	200	-	80,2
A4-1	3 - 7	Bagno	50	-	69,3

Lunghezza totale: **149,5** m
Lunghezza sfrido: **50,5** m

Lunghezza rotolo tubo (da default): **200** m

Codice anello	Zona Locale	Descrizione	Passo perm. [mm]	Passo perif. [mm]	Lungh. [m]
A12-1	4 - 7	Bagno	50	-	67,1

Lunghezza totale: **67,1** m
Lunghezza sfrido: **132,9** m

Gruppo: Centrale termica

TRATTO COMUNE:

Cont. H2O: **198,4** [dm³]

Generatore: **VAILLANT - VM ecoBLOCK plus -- VM 186/5-5**

Potenza utile: **18** kW

Pompa (in linea): **VAILLANT - Vaillant VMW-VM/5-5**

Descrizione circuito	Dati pompa	Portata [kg/h]	DP circuito [daPa]	DP totale [daPa]	Cont. H2O [dm³]
Circuito pannelli radianti a soffitto	WILO -- TOP D 40	644	758	758	53,91
Circuito pannelli radianti a pavimento	WILO -- TOP S 50/4	1034	3399	3399	133,89

Tubazione comune:

Codice	Tipo	DN	Portata [kg/h]	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Kv [m³/h/bar½]	DP tubo [daPa]	DP acc. [daPa]	DP Kv. [daPa]	DP TOT [daPa]
e16606	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 32	32	1453	3	0	0	18	0	0	18
-1	--		0	0	0	0	0	0	0	0

COMPENSATORE IDRAULICO:

Diametro compensatore: **90** [mm]

Altezza compensatore: **600** [mm]

Diametro collegamento: **27** [mm]

Contenuto d'acqua: **3,8** [dm³]

Temperatura mandata: **38** [°C]

Temperatura ritorno: **29,2** [°C]

N° collegamenti secondario: **1**

Portata ricircolo: **225** [kg/h]

Velocità ricircolo: **0,0098** [m/s]

Temperatura mandata generatore: **39,4** [°C]

Temperatura ritorno generatore: **29,2** [°C]

Portata primario generatore: **1453** [kg/h]

Portata secondario circuiti: **1678** [kg/h]

POMPA DI RICIRCOLO:

Marca - modello: **WILO - STAR-E 25/2**

Portata: **503** [kg/h]

Prevalenza: **40** [daPa]

Velocità: **Elettronica**

Portata totale: **0** [kg/h]

Portata ricircolo: **503** [kg/h]

Dp totale: **40** [daPa]

Codice	Tipo	DN	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Kv [m³/h/bar½]	DP tubo [daPa]	DP acc. [daPa]	DP Kv. [daPa]	DP TOT [daPa]
e16604	UNI EN 10255:2007 - Tubi di acciaio - tipo L -- 20	20	4	0	0	40	0	0	40

LEGENDA SIMBOLOGIA:

Tipo:	**C:**	montante di collegamento a collettore.
	M:	tubazione di montante orizzontale.
	V:	tubazione di montante verticale.
	DT:	montante di collegamento ad apparecchio a Dt imposto.
	CP:	montante di collegamento a collettore per pannelli a pavimento.
	CM:	montante di collegamento a collettore per pannelli a soffitto.
App:	**D:**	Apparecchio di derivato.
	TE-RI:	Terminale di integrazione.
	DT:	Apparecchio a Dt imposto.
Tipo bil.:	**TE-R:**	Valvola di bilanciamento (o detentore) su terminale radiatore.
	MO:	Valvola di bilanciamento su tratto di montante orizzontale.
	MV:	Valvola di bilanciamento su tratto di montante verticale.
	DT:	Valvola di bilanciamento interna ad apparecchio a Dt imposto.
	TE-I:	Valvola di bilanciamento sul collettore per radiatore di integrazione.
	PA:	Valvola di bilanciamento sul collettore per pannello a pavimento.
	MS:	Valvola di bilanciamento sul collettore per pannello a soffitto.

NOTA: quando in corrispondenza del passo dei pannelli o della temperatura superficiale sono presenti due numeri (ad esempio 26/35 oppure 150/50) il primo numero si riferisce alla parte di permanenza dell'area, il secondo all'area perimetrale appositamente definita.